UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1942-1943 — N° 6

TUBERCULOSE PULMONAIRE
et
TOPOGRAPHIE LOBAIRE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Avril 1943

PAR

Madame BOURIC, née BRISSARD Geneviève, Jeanne, Marie-Henriette

Née le 20 Avril 1918, à St-Nazaire (Loire-Inférieure)

Examinateurs de la Thèse — MM. LEURET, professeur, *Président*; WANGERMEZ, professeur; PIÉCHAUD, agrégé; DE GRAILLY, agrégé — *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. PECHADE
20, rue Margaux, 20

1943

BOURIC (Madame)

née BRISSARD (Geneviève-Jeanne, Marie-Henriette)

Tuberculose pulmonaire et topographie lobaire. — Bordeaux, impr. J. Pechade, 1943. In-8°, 60 p., fig., pl. h. t.

(*Thèse Médec. Bordeaux.* 1942-1943. N° 6)

BOURIC (Madame)

née BRISSARD (Geneviève-Jeanne, Marie-Henriette)

Tuberculose pulmonaire et topographie lobaire. — Bordeaux, impr. J. Pechade, 1943. In-8°, 60 p., fig., pl. h. t.

(*Thèse Médec. Bordeaux.* 1942-1943. N° 6)

BOURIC (Madame)

née BRISSARD (Geneviève-Jeanne, Marie-Henriette)

Tuberculose pulmonaire et topographie lobaire. — Bordeaux, impr. J. Pechade, 1943. In-8°, 60 p., fig., pl. h. t.

(*Thèse Médec. Bordeaux.* 1942-1943. N° 6)

BOURIC (Madame)

née BRISSARD (Geneviève-Jeanne, Marie-Henriette)

Tuberculose pulmonaire et topographie lobaire. — Bordeaux, impr. J. Pechade, 1943. In-8°, 60 p., fig., pl. h. t.

(*Thèse Médec. Bordeaux.* 1942-1943. N° 6)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536503_0098

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1942-1943 — N° 6

TUBERCULOSE PULMONAIRE
et
TOPOGRAPHIE LOBAIRE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Avril 1943

PAR

Madame BOURIC, née BRISSARD Geneviève, Jeanne, Marie-Henriette

Née le 20 Avril 1918, à St-Nazaire (Loire-Inférieure)

Examinateurs de la Thèse — MM. LEURET, professeur, *Président*; WANGERMEZ, professeur; PIÉCHAUD, agrégé; DE GRAILLY, agrégé — *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. PECHADE
20, rue Margaux, 20

1943

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC

ASSESSEUR : M. LABAT

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DENIGES, BEILLE, CHAVANNAZ, C. SIGALAS
DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	SIGALAS.
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale et Gynécologique	JEANNENEY,	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopedie	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Clinique des maladies infectueuses	DAMADE.
Clinique d'Accouchements	RIVIÈRE.	Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	N.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Anatomie	VILLEMIN.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques	BONNIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	JOULIA.
Hygiène	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Pharmacie	VITTE.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Physiologie	FABRE.		

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
CHARRIER (Chirurgie générale). FAUGÈRE (Obstétrique)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	MAGENDIE.
Physiologie	FRANCK.	id.	POUYANNE.
Médecine Générale	PIÉCHAUD.	Obstétrique	N.
id.	DE GRAILLY.	id.	MAHON.
id.	FONTAN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	BROUSTET.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	DERVILLÉE.	Dermatologie et syphiligraphie	N.
id.	SARIC.	Physique médicale	N...
id.	DUBARRY.	Chimie Générale pharmaceutique et toxicologie	CASTAGNOU.
Chirurgie Générale	LOUBAT.	Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
id.	MASSE.	Pharmacie	MESNARD.
id.	DARGET.	id.	GRANGER.
		Histoire natur. médicale et parasitologie	R. MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	LOUBAT	Anatomie	J. BEAUVIEUX.
Accouchements	MAHON.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Puériculture	FAUGÈRE.	Botanique	GIRARD.
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL.	Cryptogamie	GIRARD.
Medecine legale	DERVILLÉE.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Urologie	DARGET.	Bactériologie	MOUREAU.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Physiologie	LIARD.
Ophtalmologie	N...	Chimie biologique	TAYEAU.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS

A MON MARI

A MON FILS

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A Monsieur le Docteur AULANIER

MÉDECIN DIRECTEUR DU SANATORIUM DE MAUBREUIL

En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur SEBILLEAU

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

MÉDECIN CHEF DES HÔPITAUX DE NANTES

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur Agrégé F. PIECHAUD

MÉDECIN DES HÔPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.

En témoignage de ma respectueuse admiration, qu'il trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour l'enseignement dont il m'a fait bénéficier et les conseils qu'il m'a prodigués

A Mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur E. LEURET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE
MÉDECIN DES HÔPITAUX
MÉDECIN CHEF DU SANATORIUM XAVIER-ARNOZAN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
MÉDAILLE D'OR DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE
MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse

TUBERCULOSE PULMONAIRE
et
TOPOGRAPHIE LOBAIRE

HISTORIQUE

Il y a vingt-cinq ans à peine, les traités de pathologie pulmonaire étaient bien rudimentaires. Tous les syndromes y étaient décrits de façon globale dans leur étiologie, leur évolution classique, mais, comme en toute branche de la science, la médecine attendait le développement des techniques pour faire un bond en avant lui permettant d'étudier plus en détail chacun des syndromes, d'en connaître l'exacte étiologie, le mécanisme biologique et enfin la répartition topographique.

Que savait-on de l'abcès du poumon, de la dilatation bronchique, de l'origine de certaines tumeurs congénitales de l'appareil pulmonaire, de l'atélectasie, des kystes aériens ?

Incontestablement, si la découverte de l'auscultation médiate avait apporté beaucoup de clarté dans la description de la nosologie pulmonaire, la découverte des rayons X devait permettre en une seconde et si féconde étape d'amener la pathologie de l'appareil respiratoire au point où nous la trouvons aujourd'hui.

Plus encore, un domaine récemment ouvert nous a permis de mieux comprendre cette pathologie : la mécanique pulmonaire décrite par Parodi, Dumarest, Lefevre, en France, et surtout par Schall, en Allemagne. Dans son article publié dans « *Ergebness dugeramten tuberkulose forshung-Band II* » chez Georgethem, à Leipzig, en 1931, on trouvera toute la bibliographie concernant la question à cette époque.

Ces travaux nous ont permis de comprendre enfin que le poumon n'est pas un bloc mais l'ensemble de plusieurs lobes qui ont chacun leur vie et leur forme, leur circulation, leur jeu respiratoire, leur fonction biologique conditionnés par des sollicitations mécaniques auxquelles, du point de vue thérapeutique, le génie de Forlanini résolut un jour de les soustraire. Mais aussi, pour cela, le médecin et surtout le phtisiologue se doivent-ils d'étudier dans le détail le développement embryologique de ces lobes, leur exacte situation et leur forme, connaître le trajet, la projection sur l'écran des scissures qui les délimitent, le facies interlobaire des moignons ; et, à la lueur de ces connaissances anatomiques enfin perçues, ils pourront alors comprendre le mécanisme de respiration de chacun d'eux.

C'est à cette étude qu'après Schall se sont livrés Parodi, Lefevre, d'Hour, Weber et Grandgerard ; grâce à eux, le phtisiologue qui crée un pneumothorax, le radiologue qui doit interpréter une image radiographique, situer une modification pathologique du parenchyme, décider d'une intervention, en prévoir l'efficacité ou la contre-indiquer, le phtisiologue, disons-nous, peut orienter son action avec la satisfaction de la baser sur la raison.

Les recherches de Grangerard qui virent le jour à la « Semaine de radiologie de Strasbourg », sur les secteurs de ventilation pulmonaire et sur la circulation territoriale par secteurs bien définis, ont été d'un fécond appoint pour expliquer certaines localisations électives des lésions.

Notre but est modeste. nous voudrions, dans ce travail. rappeler ces travaux et en donner les grandes lignes. Nous voudrions, en outre, à l'aide de certaines observations bien choisies, dire tout ce que, du point de vue pratique, nous pouvons en tirer comme profit.

Nous eussions voulu, comme en des temps meilleurs, donner plus d'ampleur à cet exposé, reproduire les nombreux schémas, les photographies, les images radiographiques qui eussent illustré parfaitement un aussi grand sujet. Mais, hélas, le papier nous est mesuré et toutes les difficultés que rencontrent ceux qui veulent publier se sont accumulées devant nous.

Puisse ce modeste traité montrer l'intérêt d'une telle question et servir de base au départ ultérieur de nouvelles recherches qu'il suppose.

CHAPITRE PREMIER

ETUDE ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

LOBES ET SCISSURES

Radiologiquement, nous reconnaissons la division des poumons en lobes par l'image que nous avons des scissures ; celles-ci ne sont pas toutes visibles sous les mêmes incidences et nous savons d'ailleurs combien il est important de ne pas se contenter de la seule exploration frontale. Pour faire une bonne exploration des plages pulmonaires, nous devons examiner nos malades dans toutes les positions les plus favorables. L'examen radiologique doit être actif, mobile ; la radiographie grâce à elle doit se faire, si l'on économise les films, dans la meilleure position du sujet et de l'ampoule pour faire apparaître l'image optima des lésions. Car, en clinique, les densifications lobaires sont souvent partielles : ce sont les examens en oblique et en transverse qui objectivent, par exemple, le lobe moyen ou antéro-inférieur du poumon droit. C'est en position lordotique que l'on rend apparentes au mieux les lésions de ce lobe lorsqu'elles occupent sa région postéro-inférieure. La radiographie en profil et transverse permet encore de bien dissocier ses aspects pathologiques des altérations de la partie inférieure du lobe antéro-

supérieur et de celles de la partie supérieure du lobe postéro-inférieur.

L'exploration radiologique pulmonaire en position latéro-déclive, en relation avec les idées et travaux de Parodi, qui fait jouer un rôle considérable à la notion de pesanteur dans l'équilibre des organes thoraciques, est également d'un gros intérêt diagnostique. En explorant de cette manière la base gauche dans une position beaucoup plus favorable par suite du déjettement du cœur sur la droite et de la disparition de l'ombre du sein gauche chez la femme, il permet de préciser certaines lésions soupçonnées sur une simple radiographie frontale.

En somme, nous pouvons dire avec d'Hour : « Les lésions interlobaires sont le triomphe de l'orientation radioscopique. » Sans parler de questions techniques, il faut noter l'importance de l'angle à donner à l'ampoule, à l'écran, au malade et penser qu'il faut toujours tendre à rendre parallèle au plan scissural le rayon normal de l'ampoule.

Jusqu'à ces dernières années, on n'attachait d'intérêt qu'au périmètre scissural, c'est-à-dire à la limite extrême des scissures. Mais les études actuelles s'attachent à bien délimiter le plan scissural. L'intérêt commun de ces travaux est d'avoir permis de comprendre enfin les processus lobaires de la maladie tuberculeuse. Aussi, rendrons-nous hommage à cette importante série de travaux de l'école parisienne, auxquels sont attachés désormais les noms de Léon Bernard et Bethoux, Sergent, Aris et Durand, Rist et Ameuille qui ont introduit chez nous la notion de la tuberculose lobaire.

Données succintes concernant lobes et scissures

L'étude anatomo-radiologique des différentes lobes et scissures peut ainsi se résoudre (Cf. Fig. I) :

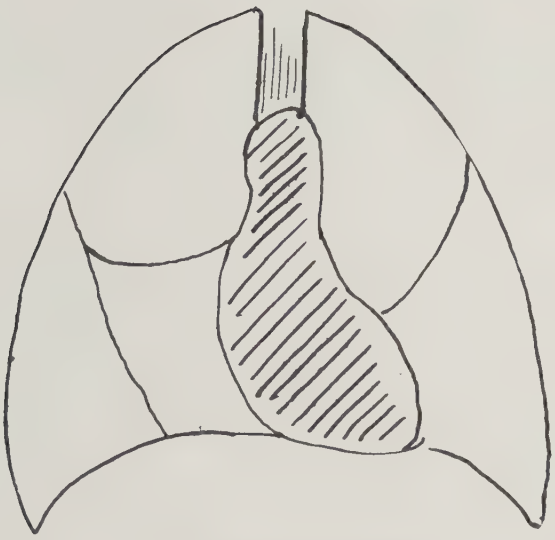


Fig. I. — Les lobes pulmonaires.

Lobe supérieur gauche

Ce lobe est supéro-antérieur, il va du sommet jusqu'à la base de l'hémithorax et laisse quelquefois même une empreinte sur le diaphragme.

En position frontale, il occupe la majeure partie de l'hémitorax.

En position transverse, il se projette tout à fait en avant et permet la visibilité du lobe inférieur.

La position lordotique ne fournit là aucune indication spéciale.

Lobe inférieur gauche

Ce lobe est postéro-inférieur.

En position frontale, il occupe aussi une grande partie de l'hémithorax. Sa projection occupe la base, la partie moyenne et remonte à la partie supérieure, plus haut qu'on ne se le représente communément.

En position oblique ou de profil, la projection de ce lobe se fait en arrière.

En position lordotique, la surface de projection du lobe inférieur diminue au profit du lobe supérieur.

Lobe supérieur droit

Ce lobe occupe, en position frontale, généralement les trois-quart de l'hémithorax, mais il est cependant souvent moins étendu. Ce sont d'ailleurs ces lobes de « grande variété » qui peuvent être cause d'erreurs de diagnostic : on pense à une lobite supérieure droite, alors qu'en réalité il ne s'agit que d'une lobite partielle.

En profil, l'aspect est très différent; le lobe moyen et le lobe inférieur redeviennent ainsi visibles dans la plus grande partie de leur étendue, et c'est en l'examinant dans cette position que l'ont fait le plus aisément le diagnostic entre les lésions des différents lobes et que l'on peut localiser les lésions dans le lobe supérieur lui-même.

Lobe moyen

C'est le lobe le plus variable suivant le siège de la petite courbure et suivant l'obliquité plus ou moins accentuée de la grande scissure. « Toutes les images expérimentales, dit D'Hour, montrent que la projection radiologique du lobe moyen est à la partie inférieure et non moyenne de l'hémithorax. Si l'on considère la projection des lobes supérieur et moyen réunis, elles correspond à peu près à celle du lobe supérieur gauche. Cette symétrie se retrouve aussi pour les lobes inférieurs.

Lobe inférieur droit

Ce lobe est sensiblement identique à son homologue gauche. Cependant, il faut noter que son bord supérieur est un peu moins élevé que le même bord du lobe inférieur gauche.

L'image des scissures limitant ces lobes est aussi d'un grand intérêt et nous allons essayer de les décrire, puis d'en tracer, selon D'HOUR, les « aires schématiques ». (Cf. Fig. II et Fig. III.)

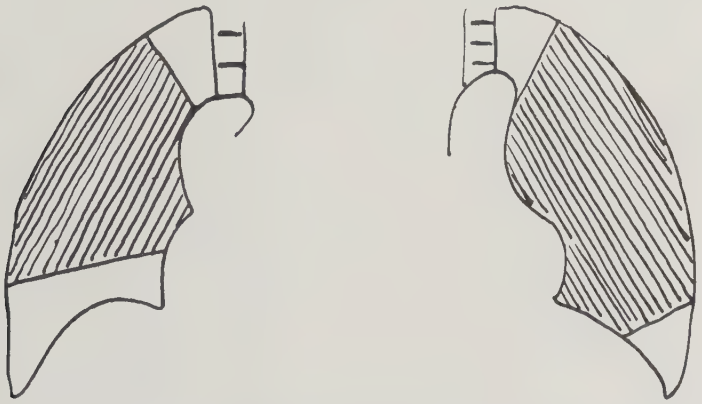


Fig. II. — (D'après D'HOUR)
Aires de projection des altérations des scissures.

La scissure gauche

La scissure gauche traverse l'hémithorax de haut en bas et d'arrière en avant.

En position oblique, sa projection a une disposition hélicoïdale, ce qui empêche toute projection linéaire avec une orientation unique. Cliniquement, en dehors des épanchements, seuls seront visibles les images axiales des scissurse.

En position lordotique, il y a contraction de l'ombre scissurale qui se projette alors suivant une ligne.

La grande scissure droite

La grande scissure droite reproduit, en position frontale, l'image de la scissure gauche. Mais, en faisant pivoter le thorax, on ne retrouve pas l'aspect hélicoïdal aussi accentué qu'à gauche.

La petite scissure droite

La petite scissure droite est la plus variable de toutes les scissures; ce fait est à retenir pour l'interprétation clinique et explique le caractère variable de la topographie du lobe supérieur et du lobe moyen.

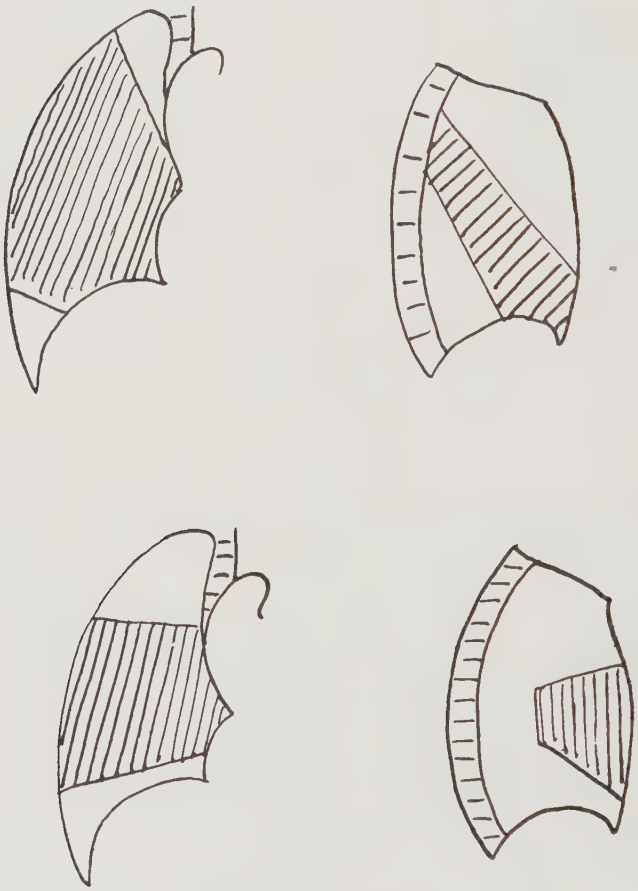


Fig. III. — Idem.

Si nous prenons la représentation schématique des aires de projection scissurales que D'Hour donne dans son ouvrage, il semble que ces surfaces soient très étendues.

Mais l'auteur explique que ceci est dû à la variété anatomique des scissures et à leurs possibilités de migration à l'état pathologique.

Lobes et scissures surnuméraires

Voyons tout d'abord la scissure azygos qui a une situation invariable du côté droit; c'est une anomalie congénitale. De la connaissance de la scissure et du lobe azygos est née toute une pathologie. Ce lobe est caractérisé par :

Une ombre para-hilaire en goutte, qui correspond à la projection de la partie horizontale de la crosse de la veine azygos;

Une ombre triangulaire pariétale qui correspond au point d'implantation du méso-azygos sur le dôme pleural;

Une ombre capillaire scissurale qui unit les deux images précédentes.

Le lobe cardiaque n'est pas un lobe supplémentaire; c'est la scissure qui sépare le lobe cardiaque du lobe inférieur qui est supplémentaire. Cette scissure du lobe cardiaque est en union directe avec la scissure interlobaire principale. La scissure cardiaque normale est constituée par un trait capillaire qui part du hile et se dirige obliquement en dehors vers le diaphragme. Le lobe et la scissure cardiaques donnent radiologiquement une ombre triangulaire para-médiastine.

Enfin, le lobe moyen postérieur n'est pas non plus une anomalie, c'est là aussi la scissure qui est supplémentaire. Ce lobe représente en somme la partie supérieure du lobe inférieur dont il est séparé par une scissure.

D'Hour signale que la position radiologique favorable pour obtenir une image est l'examen du sujet tournant le dos à l'écran, et en élevant l'ampoule suivant la méthode de Beclere.

Si nous nous sommes étendus sur cette étude anatomo-radiologique des lobes et scissures pulmonaires, c'est que leur importance ne semble plus être à démontrer au point de vue du rôle qu'ils jouent dans les processus tuberculeux.

En 1921, Rist et Ameuille ont montré l'importance de la scissure interlobaire dans l'évolution anatomique et clinique de la tuberculose. Ils ont montré que les lésions juxta-scissurales constituaient un point d'appel pour les localisations tuberculeuses et que la scissure opposait une véritable barrière à l'extension des processus bacillaires, selon la loi de la limitation lobaire.

D'autre part, Tripier puis Sabourin ont insisté dans leurs travaux sur la fréquence des lésions parenchymateuses juxta-scissurales dans la tuberculose. Mais, pour pouvoir apporter et joindre des arguments et des observations cliniques à l'appui de ces affirmations, nous devons nous baser sur des connaissances anatomiques aussi précises que possible et dont nous aurons des images radiologiques bien définies.

SOLLICITATIONS MÉCANIQUES DES SEGMENTS LOBAIRES

Si nous nous souvenons que chaque lobe possède une indépendance cinématique et une activité circulatoire propres, nous nous expliquons pourquoi la receptivité aux différentes infections varie dans les différents lobes, comme varient également la résistance mécanique et le degré de la distension élastique.

Selon la *Mécanique pulmonaire* de Parodi, on doit envisager deux systèmes de forces agissant sur le poumon : d'abord le poids du poumon, et, ensuite, la traction mécanique exercée par la paroi thoracique sur le poumon qui réalise une action dynamique. Le poids du poumon

donne naissance à la dépression endopleurale statique dont dépend la distribution des forces qui agissent sur chaque lobe pulmonaire.

Il y a dans les deux poumons prédominance des forces inspiratoires verticales; l'action du diaphragme est supérieure à celle des autres muscles inspiratoires qui exercent leur action suivant une direction différente de la verticale. Malgré cette prédominance, les différents lobes peuvent se distendre dans une direction autre que la verticale; ceci est possible grâce aux scissures qui fractionnent la masse élastique pulmonaire de façon à répartir l'action des forces verticales et permettre ainsi, dans certaines parties du poumon, la prédominance de l'effort costal sur celui du diaphragme.

Les forces élastiques intrapulmonaires se transmettent aux scissures d'où elles engendrent des forces réactionnelles contraires qui font que la résultante des forces en ce point est nulle : c'est ce dispositif qui réalise l'autonomie cinématique des lobes.

On peut considérer le poumon droit comme formé de trois pyramides tronquées posées l'une sur l'autre, de façon telle que la face la plus petite de la pyramide inférieure, qui représente le sommet du lobe inférieur, s'oppose suivant un plan fortement incliné à la face la plus grande de la pyramide moyenne qui n'est autre que la face postérieure du lobe moyen. L'effet mécanique de la masse élastique du lobe inférieur droit se transmet donc avec une intensité différente sur les deux lobes supérieurs, en raison du principe que l'action réciproque de masses élastiques est directement proportionnelle au volume des masses en contact.

Le lobe moyen excepté, les mêmes conditions se réalisent dans le poumon gauche.

L'action verticale descendante des forces diaphragmatiques se répartit différemment dans chacun des lobes par

l'intermédiaire des scissures; par suite, si les forces diaphragmatiques ne sont pas uniformément réparties du fait d'altérations pathologiques, l'intensité et la direction des forces changent.

Les surfaces pulmonaires en contact, limitées par les scissures, ont la valeur de centres mécaniques des mouvements. Aïnsi s'expliquent les différences entre les deux poumons : du fait de l'absence de la scissure horizontale à gauche, les forces diaphragmatiques ont un effet mécanique plus grand sur le lobe antérieur qui se distend verticalement plus qu'à droite.

On peut de ceci conclure que toute la cinématique pulmonaire est basée sur l'existence des scissures.

Les forces costales qui déterminent la distension inspiratoire des poumons diminuent d'intensité du sommet à la base et c'est ce qui laisse une autonomie presque complète au segment thoracique supérieur, alors que l'inférieur est soumis aux mouvements du diaphragme. D'autre part, au sommet, la résistance à l'expansion est plus grande qu'à la base : les sommets se trouvent donc, par rapport aux bases, perpétuellement traumatisés; il ne faut donc pas s'étonner si les lobes supérieurs sont les premiers à être touchés.

Au sommet du poumon, l'effet mécanique de l'inspiration qui provoque une distension est relativement plus grand qu'aux bases; par suite, les dépressions dynamiques sont relativement plus grandes au sommet qu'aux bases.

La forme des lobes pulmonaires est telle, nous l'avons vu, que leurs grands axes et leurs petits axes ont des directions différentes, ce qui explique l'indépendance cinématique des lobes. C'est dans les régions supérieures du thorax que prédominent les axes et les plans les plus petits, tandis que, les plans et les axes les plus longs se

trouvent vers les bases. Il en résulte que le lobe supérieur et la partie supérieure des lobes inférieurs sont soumis à des tensions plus élevées que le lobe moyen et la base du lobe inférieur, et, par conséquent, sont les zones plus facilement traumatisées.

VASCULARISATION PULMONAIRE

Pour pouvoir tenir compte de la topographie lobaire des poumons dans le développement des processus tuberculeux, il est essentiel aussi de savoir comment s'effectue la circulation sanguine à travers le parenchyme pulmonaire des différents lobes. Il serait donc intéressant de faire une étude anatomo-radiologique sur les territoires de ramifications périphériques des artères pulmonaires; c'est ce qu'ont déjà fait Grandgérard et Weber.

Dans l'ensemble, le nombre, la disposition, la ramification des vaisseaux pulmonaires sont constants et réguliers; cependant, il faut noter quelques anomalies.

Ces ramifications peuvent se faire suivant deux types :

dans le type arboriforme, il y a peu de vaisseaux principaux du lobe; ils sont reliés à un tronc dès leur origine.

dans le type thamnoïde, les vaisseaux principaux du lobe sont, avant ou immédiatement après leur entrée dans le hile, divisés en plusieurs branches de force et de valeur égales. La différence de cette forme de ramification ne se remarque d'ailleurs plus à la périphérie du lobe.

Mais à côté de ces types schématiques, il faut considérer la possibilité de variantes d'origines ou d'abouchement, du nombre des vaisseaux, de leur calibre; l'absence de vaisseaux se voit quelquefois quand le lobe correspondant est hypoplastique ou non existant. Mais il peut y avoir absence de vaisseaux sans anomalie du lobe.

Ce qui est à noter, c'est la vaste homologie de vascularisation du poumon droit et du poumon gauche. Leur répartition dans les lobes nous renseignera sur le degré de vascularisation des différentes parties des poumons.

Herneiser donne un schéma (Cf. Fg. IV) des territoires d'irrigation des artères lobaires de premier degré; il considère les artères du poumon comme logées dans une double maison à trois étages et à une mansarde. Lui-même dit que c'est un schéma trop simplifié et il donne un dessin où l'on distingue bien les différents secteurs

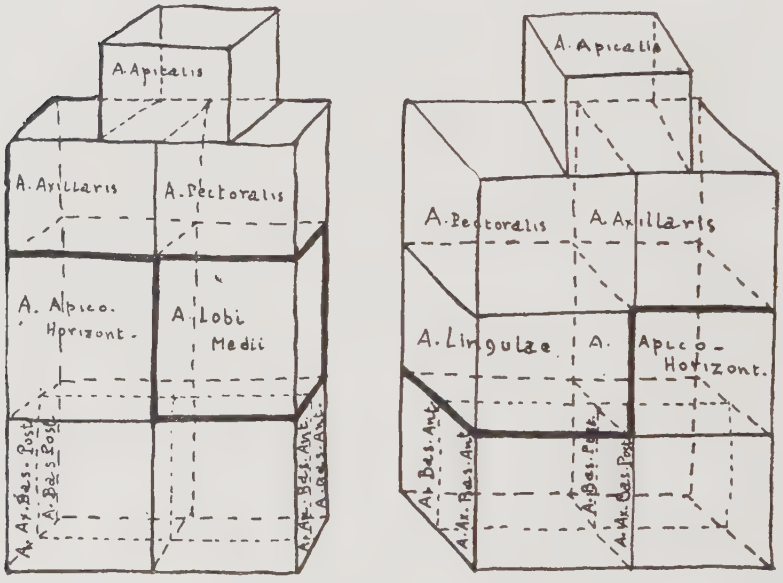


Fig. IV. — (D'après Herrneiser)
Schéma des territoires d'irrigation des artères lobaires de 1er degré.

de vascularisation correspondant à chaque artère. « Les différents étages semblent décalés comme si le deuxième étage et la partie ventrale du premier étage avaient glissé vers le bas sur le plan déclive de la scissure interlobaire. »

C'est ainsi qu'on a en relation avec leurs territoires (Cf. Fig. V) :

les artères apicales pour le sommet et la zone lobaire sous-apicale;

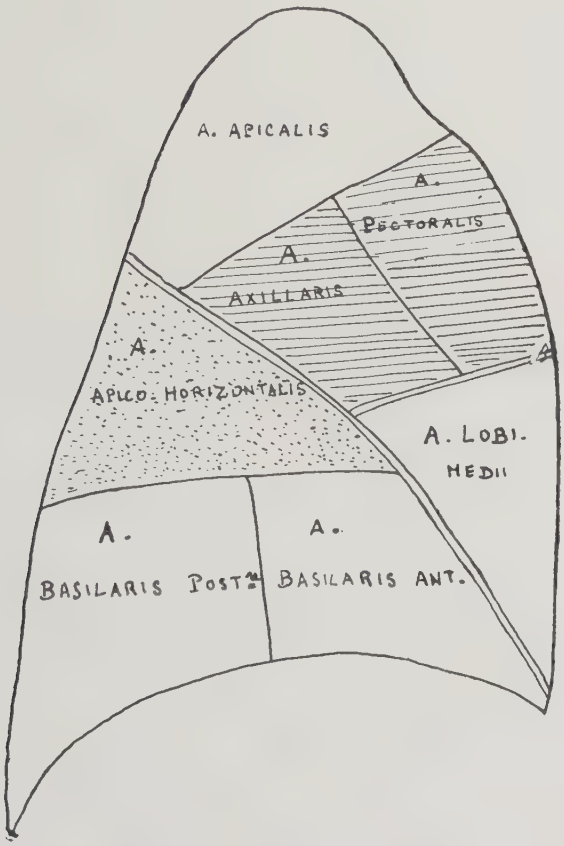


Fig. V. — (D'après HERRNHEISER)
Topographie des territoires artériels d'irrigation.

les artères pectorales pour la plus grande partie de la moitié du lobe inférieur, en particulier pour son centre et sa partie antérieure;

les artères axillaires pour le territoire inféro-latéral et dorso-latéral;

l'artère du lobe moyen a pour homologue à gauche l'artère de la lingula;

les artères apico-horizontales, identiques des deux côtés; elles irriguent le tissu du lobe supérieur et le sommet du lobe inférieur;

les artères basillaires sont dirigées vers les bases.

La connaissance de la vascularisation des différentes régions du parenchyme pulmonaire est très intéressante du point de vue du développement de la tuberculose. En effet, cette étude a permis d'établir que dans le voisinage des foyers tuberculeux — lésions ulcéro-caséeuses ou foyers de condensation, — la vascularisation artérielle est réduite ou même nulle.

Il nous semble donc logique d'en déduire la possibilité d'un potentiel d'évolution de la tuberculose, en relation avec la répartition des vaisseaux dans chacun des deux poumons.

VENTILATION PULMONAIRE

Reprenant les travaux de Lucien, Grangérard, de Nancy, a établi une systématisation nouvelle; divisant les poumons en secteurs de ventilation bronchique, il envisage :

l'origine des bronches par rapport au tronc souche;
leur agencement en systèmes réguliers et ordonnés;
leur distribution dans les territoires périphériques.

Il détermine ainsi des zones d'irradiation bronchique et de répartition périphérique. Dans cette systématisation, on considère les poumons comme constitués par une superposition d'étages parenchymateux, au niveau desquels la ventilation se fait par secteurs, et on a ainsi les secteurs :

apical,
ventral,
dorsal,
latéral interne,
latéral externe ou parabronchique externe.

En regardant les schéma que donne Grandgérard, on remarque, sur la face diaphragmatique, la disposition rayonnée des bronches ventrales inférieures, due à leur émergence sur le tronc souche et la situation franchement postérieure de la dernière ventrale. Il est important et intéressant de noter, du point de vue thérapeutique, l'absence totale de participation des bronches dorsales à la ventilation du cortex phrénique.

Le secteur latéral-externe ou para bronchique externe est lui-même divisé en plusieurs secteurs qui peuvent plus ou moins être isolés du reste du parenchyme par des scissures surnuméraires, formant ainsi des lobes accessoires. Il est, en effet, ventilé par cinq parabronches externes à peu près horizontales :

la première émerge du trépied lobaire supérieur;

la seconde a une origine commune avec la ventrale moyenne.

Mais ces notions anatomiques n'ont d'intérêt que si nous pouvons les rattacher dans notre esprit à une image radiologique. La projection radiologique des territoires de parenchyme ventilés par ces faisceaux bronchiques pénicillés ne peuvent correspondre qu'à des pyramides ou à des cônes. Suivant l'orientation de leurs éléments aérifères, ils se projettent sur le film selon une surface triangulaire (s'ils se présentent de profil), ou selon une aire polygonale ou arrondie (s'ils sont en position axiale ou perpendiculaire au film.

Les schémas que donne Grandgérard (Cf. Fig. VI et Fig VII) de ces projections radiologiques nous permettront de localiser bien des lésions et de savoir ainsi mieux orienter notre action thérapeutique. Il est, en effet, du plus grand intérêt pour le phtisiologue de pouvoir déterminer la situation ventrale, latérale ou dorsale d'un foyer pathologique (Cf. Fig VIII).

On voit que les images de condensation de la ventrale supérieure et de toutes les dorsales s'inscrivent dans un

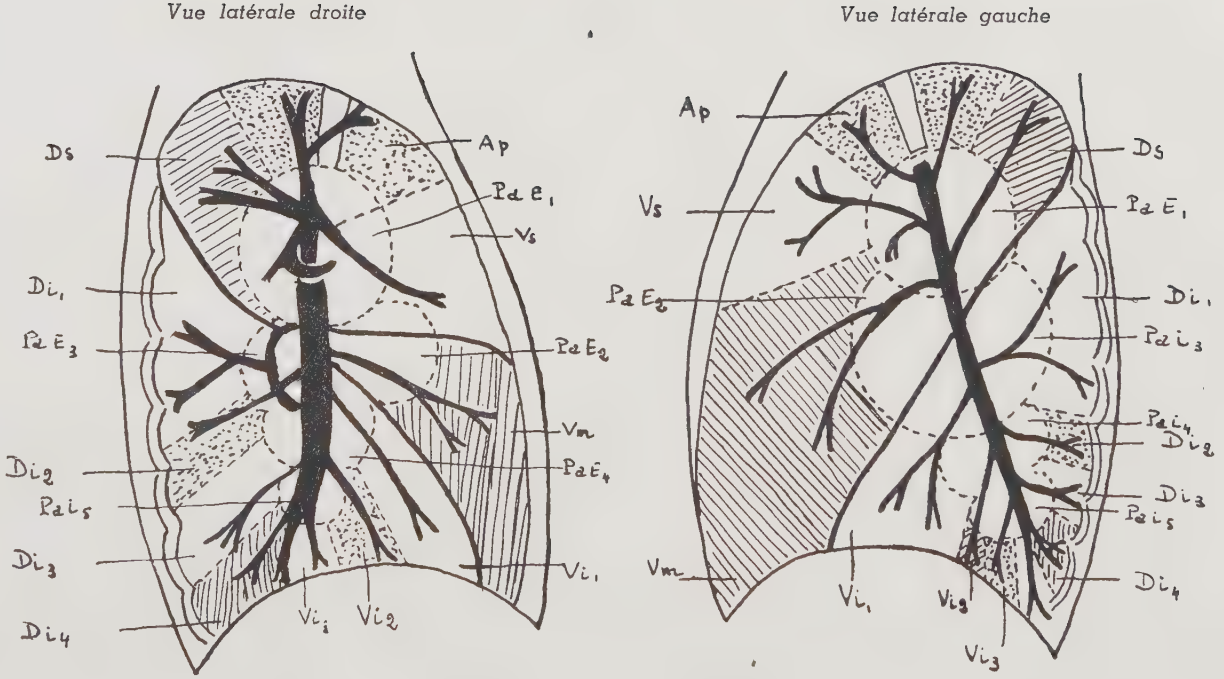


Fig. VI. — (D'après GRANDGÉRARD)
Projection radiologique des territoires bronchiques de ventilation pulmonaire.

cercle; celles des autres territoires ont une forme triangulaire; ceci correspond bien aux schémas classiques de projection des foyers pneumoniques à base périphérique et sommet hilaire. Nous pouvons aussi, d'après cette conception, expliquer de façon plus précise les empâtements, les ombres para-hilaires.

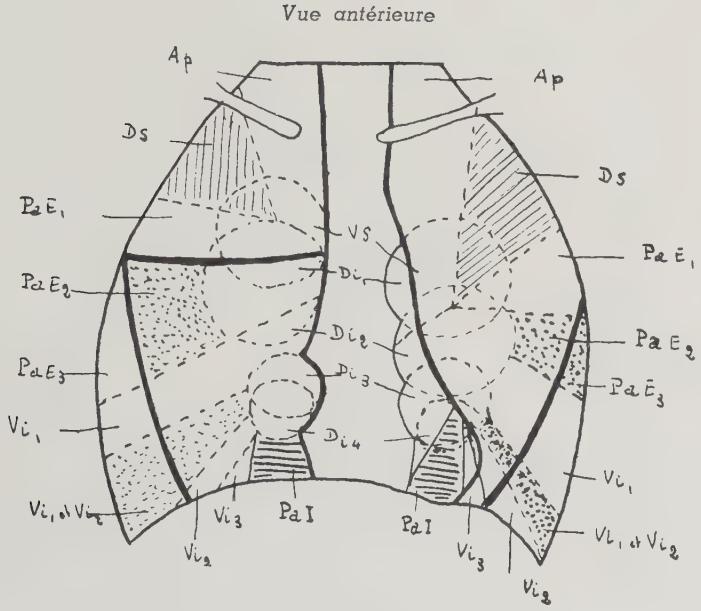


Fig. VII

Cette systématisation aide à comprendre que le siège sous-apical de l'infiltration précoce d'Assman et Redecker correspond au territoire de la dorsale supérieure (bronche de drainage souvent observée dans la région rétro-claviculaire externe), tandis que la zone intercléido-hilaire de Léon Bernard se superpose à la portion sous-claviculaire du secteur apical.

Somme toutes, d'après ces données, nous devons retenir que la circulation de l'air à l'intérieur des poumons se fait suivant cinq directions principales, et que, par suite, nous

avons à considérer cinq grands territoires de ventilation. C'est par rapport à ces zones qu'il sera le plus intéressant d'étudier cliniquement le développement de la tuberculose

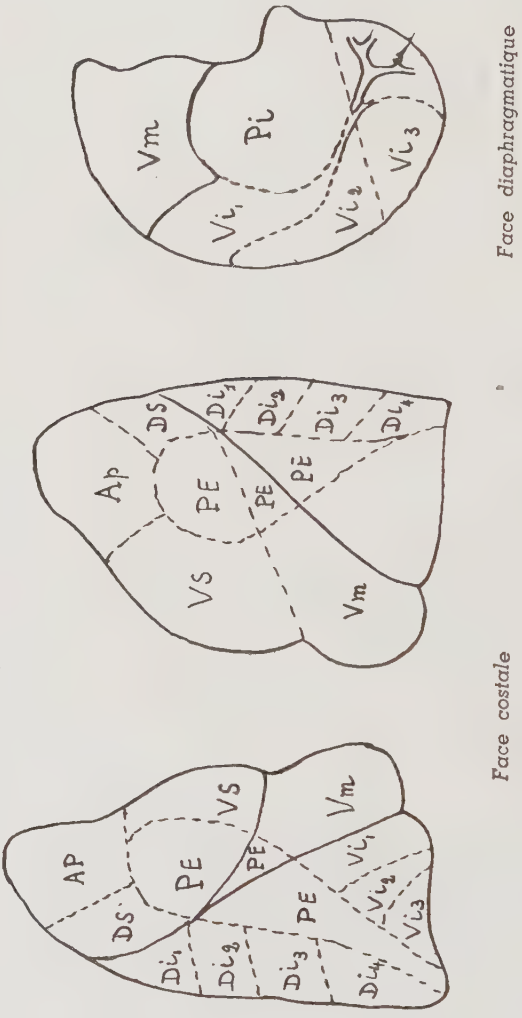


Fig. VIII. — (D'après Lucien)
Topographie périphérique des secteurs bronchiques de ventilation.

pulmonaire; grâce à cette conception, il nous sera beaucoup plus facile de comprendre et de mettre en œuvre une thérapeutique basée sur des notions topographiques et de mécanique pulmonaire.

CHAPITRE II

INTÉRÊT RADIOLOGIQUE DE LA CONNAISSANCE DE LA TOPOGRAPHIE LOBAIRE ET DE LA DESCRIPTION EXACTE DES SCISSURES

L'inclinaison différente des scissures principales, dirigées obliquement par rapport aux axes principaux, répartit de façon différente la masse élastique pulmonaire, faisant ainsi varier les forces de distension des deux côtés (Cf. Fig. IX). Et ceci peut être contrôlé par l'observation

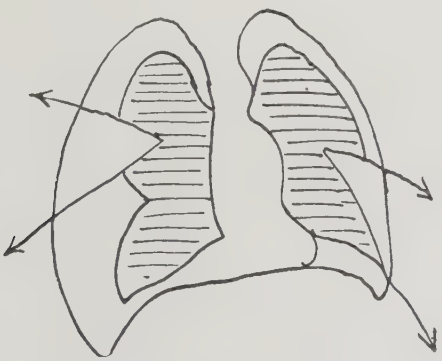


Fig. IX. — (D'après Parodi)
Inclinaison des scissures, aspect radioscopique.

clinique et radioscopique : l'ampleur de l'expansion thoracique transversale diminue de la base au sommet. Les bases se distendent plus amplement le long d'un axe dirigé vers le bas et en dehors. Dans les régions pectorales, cet axe s'oriente en avant et légèrement en bas; et, au sommet, le poumon se distend suivant un axe dirigé en haut et en avant.

Ces directions sont en rapport avec l'inclinaison des scissures, donc avec la forme et l'orientation des lobes qui sont différents des deux côtés.

L'examen radioscopique confirme l'examen clinique. A droite, comme nous le savons déjà, les profils inférieurs libres de chaque lobe prennent une inclinaison différente;

l'extrémité du lobe inférieur est dirigée nettement vers le bas et en dehors;

l'extrémité du lobe moyen est dirigée en dehors sur un plan presque horizontal;

l'extrémité du lobe supérieur est dirigée vers le haut et en dehors.

A gauche, le lobe postérieur est dirigé comme le droit, nettement vers le bas, mais le lobe antérieur est aussi dirigé vers le bas.

C'est cette connaissance de la topographie lobaire à l'écran qui nous permet de préciser bien des diagnostics. Sans elle, nous n'imaginons guère comment nous pourrions parler sciemment de pleurésies interlobaires ou de localisations tuberculeuses juxta-scissurales.

Ainsi, au début d'épanchements interlobaires, les lésions sont souvent masquées par des signes de pneumonie, mais nous savons que lorsque nous avons à l'écran une ombre suspendue, à limites rectilignes supérieure et inférieure, prenant un aspect en fuseau lorsqu'on examine le sujet en oblique, nous devons penser à un tel diagnostic. Nous voyons quel grand intérêt peut avoir pour nous la connaissance exacte des scissures.

CHAPITRE III

QUE PEUT-ON TIRER DES CONDITIONS DIFFÉRENTES DE LA MÉCANIQUE PULMONAIRE AU POINT DE VUE DU TRAITEMENT ?

« Le poumon est un organe dont la fonction est essentiellement mécanique et qui, malade, est justiciable de traitements mécaniques », dit Dumarest.

Nous constatons, en effet, ce fait remarquable que les zones où se trouvent les plus petits axes, et où la mécanique nous apprend que les forces de distension inspiratoires qui s'exercent sur le tissu pulmonaire ont l'effet maximum, sont aussi les zones où se trouvent communément les lésions ulcéreuses et les lésions de début, à savoir le lobe supérieur et la partie supéro-postérieure du lobe inférieur. C'est là une justification du traitement par le repos en position horizontale, qui procure aux régions apicales un certain degré de détension.

Les mêmes conditions mécaniques qui favorisent la formation des lésions ulcéreuses au sommet favorisent donc

l'efficacité du traitement collapsothérapique. La position horizontale, position normale de repos chez l'homme, constitue surtout un repos pour l'organe de la respiration, car dans cette position les lobes supérieurs se détendent.

L'effet mécanique de la pesanteur sur le degré de la distension pulmonaire n'est pas égale chez tous les sujets; il varie avec l'élasticité et la surface. La valeur des tensions élastiques sera donc, par rapport au poids, plus élevée chez l'enfant que chez le vieillard. Et la valeur élevée des tensions élastiques étant une condition favorable pour la formation des ulcérations, celles-ci se produisent plus facilement chez l'enfant que chez le vieillard. Nous savons justement que la tuberculose des gens âgés a peu de tendances à créer de nouvelles ulcérations et qu'à partir d'un certain âge les ulcérations, si elles existent, ont une tendance spontanée à se stabiliser.

En considèrant la valeur des tensions élastiques, variables sur un même axe, on trouve que ce sont les alvéoles distribuées au centre de gravité, point de repos mécanique maximum, qui supportent le plus faible traumatisme. Ceci nous explique pourquoi les lésions du parenchyme ont une tendance à s'ulcérer avec une fréquence d'autant plus grande qu'elles sont situées plus près de la périphérie des lobes pulmonaires et pourquoi les ulcérations ont une tendance à se développer progressivement vers la périphérie du poumon.

D'après ce principe que le traumatisme pulmonaire le plus grand est ressenti là où les tensions sont les plus fortes, on comprend pourquoi les ulcérations se forment avant tout au niveau des lobes supérieurs et surtout à droite, puisque c'est là que le poids de l'organe détermine les tensions les plus grandes. C'est aussi pourquoi les lésions centrales se cicatrisent mal sous l'effet du pneumothorax, car, en ce point, l'effet de détente est moins manifeste.

Quel que soit l'axe sur lequel se trouve la lésion, c'est toujours l'élasticité le long de l'axe le plus court qui se trouve le plus compromise. Ainsi, quand par suite d'adhérences le pneumothorax n'arrive pas à neutraliser l'action de la distension du thorax, on peut encore réaliser le repos mécanique par phrénico-exérèse, s'il s'agit du lobe inférieur; par thoracoplastie supérieure, s'il s'agit du lobe supérieur : on agit ainsi indirectement sur le plus petit axe par l'intermédiaire du plus grand.

C'est sur les lobes supérieurs plus qu'en tout autre point que l'action de la pesanteur l'emporte sur l'adhésion et c'est encore à leur niveau que la rétraction est la plus facile, en raison de leur moindre section. Par conséquent il suffit d'une faible quantité de gaz pour détacher les sommets, et le décollement est d'autant plus facile que le poids du poumon est plus grand. Le collapsus électif du lobe supérieur est donc d'autant plus facile qu'il est plus condensé.

Quelle que soit la vérité sur la pathogénie des lésions tuberculeuses, initiales et secondaires, il reste qu'elles se localisent dans les régions du poumon soumises à des tensions élastiques élevées, et leur tendance à s'ulcérer est d'autant plus grande qu'elles sont situées sur une section plus petite de chaque lobe.

Or, il n'existe pas de différence fondamentale entre la distribution topographique des lésions bacillaires et celle des affections d'autre nature qui portent aussi atteinte à l'élasticité pulmonaire.

On doit donc conclure qu'à la base de la pathogénie des maladies du poumon se trouvent les conditions mécaniques propres à cet organe. Il est logique de penser que les conditions biologiques qui déterminent la formation de foyers pathologiques sont soumises, à l'origine, à des lois mécaniques; et l'indépendance cinématique des lobes réalise une certaine autonomie biologique par les modifications qu'elle imprime au torrent circulatoire.

LES INTERVENTIONS

QUI MODIFIENT LE JEU LOBAIRE

Toute traction prédominante suivant une direction quelconque est un traumatisme pour le poumon. C'est cette « force prédominante » qu'il faut supprimer pour rétablir l'équilibre dynamique des tensions.

Et, suivant les idées de Parodi, nous pouvons dire que « les interventions thérapeutiques pratiquées afin d'immobiliser le poumon doivent avoir pour but de réaliser un système mécanique dans lequel la force prédominante n'agit jamais sur l'endroit où se trouve la lésion ». Suivant ce principe, on évite d'en arriver à recourir à de vastes délabrements musculaires ou osseux, tels que la thoracoplastie totale, car il suffit de détendre le tissu pulmonaire là où se trouve la lésion.

Le pneumothorax

Des moyens à notre disposition pour réaliser ce repos du poumon, le plus répandu est le pneumothorax.

Son but est de détendre le poumon et de le soustraire à l'influence des forces élastiques appliquées à sa surface : on y arrive dès que le poumon n'est plus adhérent aux parois thoraciques. Au point de vue thérapeutique il suffit de réaliser la détension statique, même en cas d'adhérences. Il n'est utile d'arriver à la détention dynamique que lorsque le lobe où se trouve la lésion est soumis à des tractions dynamiques : ce sont les forces principales s'exerçant dans cette direction qu'il faut supprimer. Mais on doit toujours rester en pression négative, sinon on augmente les tensions élastiques et on traumatise les poumons.

Le pneumothorax soustrait le poumon à l'action de son poids, pathologiquement augmenté, et diminue ainsi la

valeur absolue des tensions élastiques dans tout le poumon, même dans les régions les moins collabées. De plus, pendant l'inspiration, un poumon ainsi détendu subit un minimum de tractions, grâce à la grande élasticité et à la faible résistance du gaz interposé.

La distension verticale d'origine diaphragmatique étant la plus forte est la dernière à disparaître au cours du pneumothorax; par contre, la distension transversale disparaît la première : c'est une raison pour laquelle les lobes supérieurs se rétractent les premiers au cours d'un pneumothorax.

Mais le décollement obtenu par l'introduction d'air dans la plèvre n'est pas toujours parfait, et l'examen aux rayons X nous révèle la présence assez fréquente d'adhérences qui empêchent d'obtenir le collapsus désiré.

Le traumatisme inspiratoire au niveau des adhérences est d'autant plus petit que l'ampleur de l'expansion thoracique est plus petite et l'adhérence plus étendue. Une vaste adhérence est donc une condition mécanique de repos pulmonaire et s'oppose, dans une certaine mesure, à la formation de lésions ulcéreuses d'origine cinématique. Elle peut même, en quelque sorte, être considérée comme une des conditions mécaniques les plus favorables à la stabilisation spontanée des lésions tuberculeuses du poumon.

Dans le pneumothorax en hypotension, les adhérences n'étant pas tendues par la pression du gaz ne traumatisent pas le poumon pendant la respiration. Elles n'empêchent donc pas d'obtenir un pneumothorax cliniquement efficace, puisque nous savons que l'action thérapeutique utile du pneumothorax n'est réalisée que par la détension élastique du poumon.

Le pneumothorax ainsi entretenu exerce aussi une certaine influence sur le parenchyme pulmonaire du côté opposé; les lésions tuberculeuses, comme on sait, prennent naissance et progressent là où les tensions élastiques

sont les plus fortes. C'est ce qui explique qu'au début d'un pneumothorax, même maintenu en détension, on voit quelquefois apparaître, du côté opposé et précisément dans les lobes supérieurs, des lésions à caractère ulcéreux le plus souvent; leur formation est due à l'énorme augmentation des tensions élastiques.

Quand, par suite de symphyse pleurale, on n'arrive pas à décoller le poumon malade, on peut créer un pneumothorax du côté opposé, selon la technique de Maurizio Ascoli. L'action hypotensive du pneumothorax et de la collapsothérapie en général se manifeste sur tout le poumon opposé, particulièrement sur le sommet, et elle se fait par l'intermédiaire des variations des tensions de l'arbre bronchique. En détachant d'un côté le poumon par un pneumothorax, le poumon opposé se délivre des résistances que la paroi thoracique contro-latérale opposait à sa distension inspiratoire, et, par conséquent, ses tensions diminuent.

Nous devons aussi considérer les résultats obtenus avec la chirurgie thoracique; elle se propose deux buts :

1° la détension pulmonaire;

2° la suppression de la distension inspiratoire.

Ce résultat peut être réalisé soit par une intervention unique, ou bien il nécessite la combinaison de plusieurs méthodes.

Parmi les opérations employées pour obtenir un bon collapsus pulmonaire, nous devons donc distinguer celles qui donnent une détension statique :

la phrénico-exérèse;

l'apicolyse avec plombage.

et celles qui donnent une détension dynamique :

thoracoplastie totale;

thoracoplastie partielle.

La Phrénico-exérèse

La phrénico-exérèse entraîne de profondes modifications des tensions élastiques du poumon. Pendant les mouvements respiratoires, la détension obtenue est incomplète; elle est limitée à quelques territoires pulmonaires tels que le lobe inférieur et le sommet du lobe supérieur : c'est là, en effet, que l'action des forces verticales du diaphragme se fait tout particulièrement sentir; au contraire, le long des axes transversaux des lobes supérieur et moyen, le mouvement inspiratoire augmente.

De plus, il y a une augmentation des tensions élastiques du côté opposé à la phrénicectomie : c'est probablement la cause d'insuccès, par suite du réveil des phénomènes inflammatoires qu'on observe très souvent sur les lobes supérieurs du côté opposé. Cette opération n'est par conséquent indiquée, en cas de lésion siégeant au sommet du lobe supérieur, que si les forces de traction transversales sont peu importantes.

L'Apicolyse avec plombage

Dans l'apicolyse avec plombage, quand on libère complètement le sommet du poumon de ses attaches fibro-osseuses, les tensions, dues au poids du poumon, qui s'exerçaient sur le lobe supérieur, sont supprimées; mais elles augmentent dans les parties encore adhérentes à la paroi thoracique et dans ces régions s'ajoutent le poids du poumon détaché du sommet, ainsi que le poids et l'état de compression du plombage.

Dans l'ensemble, il en résulte une augmentation totale de la tension du parenchyme pulmonaire; si le décollement du lobe supérieur n'a pas été complet, par suite d'adhérences plus ou moins étendues, il se produit une répartition très irrégulière de ces tensions. L'apicolyse peut donc devenir une cause de traumatisme.

En tous cas, cette opération devrait tendre à obtenir la détension statique du sommet et l'immobilisation dynamique du segment thoraco-pulmonaire sur lequel on opère. Ces indications nécessitent la libération complète de la paroi thoracique, du sommet où la lésion est localisée.

La Thoracoplastie totale

La thoracoplastie totale est une opération qui détend le poumon statiquement, et ceci en fonction de la rotation des côtes vers le bas. Donc, pour obtenir le maximum de détension, il faut réaliser le maximum de rotation costale. Mais la thoracoplastie ne réalise que la détension permise par les conditions d'élasticité du poumon atteint : ce sont, en effet, les formes fibreuses à tendances spontanément rétractiles qui sont la meilleure indication. Mais, même dans la thoracoplastie la plus complète, un certain degré de distension du poumon est entretenu par la traction exercée par le poumon controlatéral.

La Thoracoplastie partielle

La thoracoplastie partielle semble devoir donner des résultats supérieurs au point de vue mécanique. Elle abolit les tensions statiques et dynamiques du lobe pulmonaire atteint, réalisant un collapsus lésionnel mieux réparti et mieux équilibré, et respectant au maximum la fonction des parties du poumon demeurées saines.

C'est avec la même idée que Joly écrit, dans son article intitulé *Thoracoplastie partielle à topographie lobaire :* « On peut améliorer encore les résultats obtenus par thoracoplastie en tenant compte d'un facteur qui jusqu'ici a été plutôt négligé : la topographie lobaire des lésions à collaber. Si nous considérons la projection sagitale des lobes et scissures, nous constatons que le lobe antéro-supérieur est essentiellement en rapport avec les quatre premières côtes sur toute leur étendue, que ces quatre côtes constituent l'armature rigide du lobe; leur

résection doit donc déterminer un collapsus important du lobe antéro-supérieur, collapsus à topographie lobaire supérieure respectant l'intégrité du lobe postéro-inférieur. »

Ainsi, il paraît plus logique d'étendre les résections costales plus bas en avant qu'en arrière, suivant la topographie du lobe supérieur. Le collapsus électif ainsi obtenu respecte la fonction du lobe inférieur.

Il nous faut aussi noter le gros intérêt thérapeutique, remarquablement mis en évidence par Lowys, de la recherche du décubitus optimum pour la mise en repos des lésions, et qu'il nous est permis d'obtenir grâce à l'exploration radiologique en latéro-déclive. Nous pouvons en trouver la technique et la démonstration de l'intérêt clinique dans la publication faite par F. Piéchaud à la *Semaine de radiologie de Strasbourg,* en 1936, publication illustrée de nombreuses photographies très typiques de l'efficacité de cette action mécanique.

De façon générale, la cure latéro-déclive met au repos le poumon déclive, mais demande un hyperfonctionnement du côté opposé; elle ne doit donc être utilisée que lorsque celui-ci est sain. Après toute intervention sur le phrénique, elle complète la mise au repos du poumon. L'utilisation de cette action mécanique est aussi fort appréciable lorsqu'on recherche l'accentuation d'un pneumothorax ou le ralentissement d'un symphyse, par le décubitus sur le côté non insufflé.

Cette étude succincte des moyens thérapeutiques que nous avons à notre disposition, et de leur mode d'action sur les différentes localisations tuberculeuses dans le poumon, nous fait entrevoir la possibilité d'agir électivement sur les zones malades. C'est ce but que nous chercherons à atteindre en utilisant ces données de mécanique pulmonaire; et, pour y parvenir, nous nous efforcerons toujours de faire un diagnostic précis du siège des lésions, en ne perdant jamais de vue la constitution lobaire des poumons.

CHAPITRE IV

ETUDE CLINIQUE

De cette étude, nous retiendrons surtout la division des poumons en lobes comprenant eux-mêmes divers secteurs de ventilation. C'est la topographie lobaire qui nous permettra d'interpréter les signes perçus à l'auscultation, au point de vue de la localisation des lésions.

Si, par exemple, nous considérons la face postérieure de l'hémithorax droit, la percussion et l'auscultation de cette face ne décéleront que les signes donnés par la respiration ou la densité du lobe postéro-inférieur, sauf à la partie toute supérieure, l'épine de l'omoplate et la fosse sus-épineuse correspondant à la face postérieure de l'extrémité toute supérieure du lobe antéro-supérieur.

De même, en avant, le doigt qui percute, l'oreille qui écoute rencontrent sur presque toute la hauteur le lobe antéro-supérieur, sauf à la partie inférieure où se détache le lobe antéro-supérieur ou lobe moyen. La connaissance de ce lobe est tout particulièrement intéressante, car il présente dans les infections aigües et dans la tuberculose pulmonaire une pathologie bien à lui qui entraîne une thérapeutique particulière.

La scissure qui sépare ces deux régions pulmonaires barre en écharpe la face axillaire de l'hémithorax. Ce trajet scissural postéro-antérieur, dirigé en oblique de

haut en bas, est bien celui des collections de la pleurésie dite interlobaire. L'auscultation classique, selon Laennec, peut nous permettre dans beaucoup de cas de localiser lobairement les signes pathologiques qu'une exploration radiologique confirmera et montrera plus précisément.

Comme nous l'avons vu dans la première partie de cet ouvrage, nous pourrons faire les mêmes déductions pour les deux lobes de l'hémithorax gauche.

Nous devons aussi penser aux lobes supplémentaires : Brulé et Lièvre ont confirmé anatomiquement les lobites et scissures azygos tuberculeuses. Le Bourdelles et Jalet ont insisté sur les scissures azygos donnant de fausses images cavitaires du sommet; l'ombre latérale de méso-scissurite se continuait en haut avec celle d'une pachypleurite apicale, et le cercle se fermait sur des ombres médiastinales.

Le lobe cardiaque pourrait aussi, semble-t-il, être le siège d'atteintes bacillaires. D'Hour signale avoir observé une densification parenchymateuse tuberculeuse inféro-interne, « pouvant avec vraisemblance être considérée comme une lobite cardiaque ».

Le lobe moyen postérieur, représentant en somme la partie supérieure du lobe inférieur, n'a pas d'histoire pathologique. Cependant, on retrouve, en 1900, une observation anatomique de Deve, où tout le territoire de la bronche lobaire postérieure chez un enfant était le siège d'une hépatisation pneumonique tuberculeuse. Tout le reste du poumon était sain.

Cliniquement, c'est la lobite supérieure qu'on rencontre le plus fréquemment comme forme de tuberculose localisée; il semble de plus que le lobe supérieur droit est le plus souvent atteint. Nous avons pu aussi relever plusieurs observations de densification du lobe moyen; la plus grande difficulté d'interprétation de ces images tient à la projection différente des lésions, suivant qu'elles envahissent la partie interne ou externe du lobe.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Service du professeur E. Leuret

J... Jeanne, âgée de 23 ans, est en bonne santé jusqu'à la naissance de son fils, en décembre 1938. Elle se sent alors fatiguée, mais continue cependant à travailler. En avril 1940, elle ressent pour la première fois un point douloureux à gauche et en arrière. Peu de temps après, en août, elle commence à tousser et à cracher le matin au réveil. Sa température oscille entre 37°7 et 39°8. Elle n'a eu, jusque là, comme traitement, qu'une potion calmante et de l'Eucalyptine.

Après une analyse de crachats qui se révèle positive et une radiographie, la malade est envoyée au sanatorium de Feuillas.

Dans ses antécédents, on note seulement que sa mère a craché un peu de sang, en septembre 1940; elle n'a pas vu de médecin et n'a jamais eu de traitement.

Au point de vue personnel, il faut retenir que la malade a eu une broncho-pneumonie à 2 ans, une réaction ganglionnaire dans son enfance, et que tous les hivers elle avait soit rhumes, angines ou grippes. Elle a toujours vécu chez ses parents, jusqu'au moment où elle a été placée comme domestique. De 1936 à 1940, elle a travaillé dans une pâtisserie et, depuis 1940, elle était dans une usine d'aviation où elle limait des pièces : ce travail l'a beaucoup fatiguée.

A l'examen d'entrée, on note au point de vue général que la malade a très peu d'appétit et qu'elle a maigri de 9 kgs en 2 ans, dont 4 kgs depuis 3 mois. Il n'y a pas d'adénopathies, la toux est rare, pas d'expectoration, pas d'hémoptysies.

A l'inspection, on ne remarque rien; à la palpation on sent une diminution des vibrations à la base gauche, et, à la percussion, une submatité de la base et du sommet gauche. A l'auscultation, on entend des râles à la base gauche et une respiration soufflante dans le reste du poumon. Les râles bulleux sont abondants, après la toux, dans tout le champ pulmonaire. Dans la zone inférieure droite, en arrière, quelques râles bulleux hétérogènes.

Le diagnostic porté à l'entrée est : tuberculose à évolution lente, mais activité des lésions; prédominance bien marquée des lésions dans le lobe supérieur gauche.

A la radio, on décèle une perte de substance de la taille d'une mandarine, dans la zone moyenne et externe du côté gauche.

On crée, le 26 octobre 1940, un pneumothorax gauche qui donne un bon collapsus de la partie haute, mais le moignon est soutenu par une bride. On fait une pleuroscopie, le 15 mars 1941, relâchant ainsi le lobe supérieur au niveau de la spélonque. Désormais, on trouve à l'auscultation les signes de pneumo gauche, avec tintement métallique.

On abandonne le pneumothorax gauche, le 12 mai 1941, par suite de l'état du moignon pulmonaire qui demeure turgescent, et en raison de l'état général de la malade.

On a créé depuis un pneumothorax du côté droit : la toux et l'expectoration diminuent, le poids redevient normal, pas de température. L'expectoration reste toujours positive.

Actuellement, dans la région sous-claviculaire moyenne gauche, apparaît encore une zone plus claire avec un niveau liquidien.

OBSERVATION II

Service du professeur E. Leuret

B... Paulette, âgée de 30 ans. Le début de sa maladie remonte au 6 avril 1941, jour où, après un refroidissement, elle ressentit pour la première fois un point de côté à droite. A ce moment sa température oscille entre 37°5 et 38°. La malade a une toux sèche sans expectoration.

A son entrée au sanatorium Xavier-Arnozan, le 22 avril 1941, son état général est bon, l'appétit bien conservé, elle ne ressent plus de point douloureux et la température est redevenue sensiblement normale. La malade avait remarqué un amaigrissement notable, sans toutefois se peser, depuis environ trois mois.

Dans ses antécédents, on retient seulement qu'un de ses frères est mort à l'âge de 20 ans, après un séjour de un an

en sanatorium. Jusqu'alors, la malade avait joui d'une parfaite santé.

On pose à son entrée le diagnostic de foyer pneumonique de la partie inférieure du lobe supérieur du poumon droit, de nature probablement bacillaire, bien que la recherche des BK soit négative, même après homogénéisation. La cuti-réaction était fortement positive.

Comme la radiographie permet de le contrôler, l'examen clinique ne donne des signes que du côté droit.

A la palpation on sent que les vibrations vocales sont augmentées dans tout l'hémithorax. A la percussion, on délimite une zone de submatité descendant à 4 travers de doigts au-dessous de la clavicule, et s'étendant vers la région axillaire. Au niveau de la zone de matité, on entend des bouffées de râles fins humides après la toux; et, à la limite de la zone de matité, un souffle expiratoire à tonalité tubaire. Ce souffle a son maximum d'intensité dans l'aisselle.

En arrière, les signes sont identiques et, à gauche, le murmure vésiculaire est normal.

Dès que la preuve est faite de la nature bacillaire de la lésion, on institue un pneumothorax droit, donnant un bon collapsus du lobe supérieur, cependant le moignon pulmonaire reste adhérent au sommet. L'auscultation ne révèle plus de bruits pathologiques; le murmure vésiculaire est diminué, presque aboli, même au niveau du lobe supérieur. Au mois de juin, on est obligé de faire une ponction évacuatrice. En juillet, on fait une pleuroscopie, mais tout le lobe supérieur est maintenu par un système adhérentiel complexe. Depuis, le pneumothorax est entretenu régulièrement, maintenant un bon collapsus au niveau du lobe malade.

Le malade est sortie du sanatorium, en août 1941, avec un bon état général et une température normale.

OBSERVATION III

Service du professeur E. Leuret

G... Simone, âgée de 27 ans. C'est une malade pour laquelle on porte, à l'entrée au sanatorium, le diagnostic de tuberculose pulmonaire chronique et pleurale, ayant amené un début de fibrose rétractile du sommet droit.

J... Jeanne, 22 avril 1941

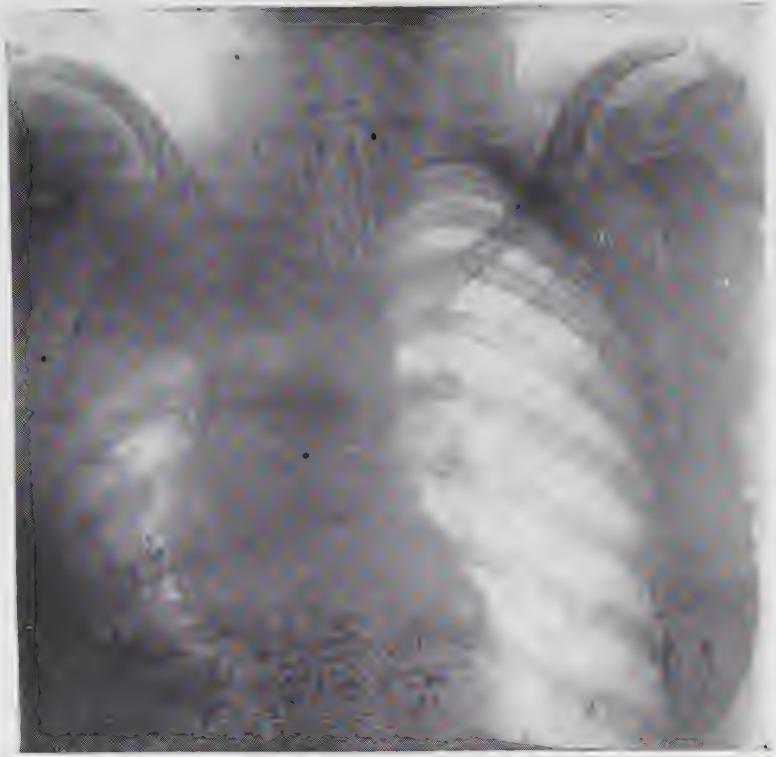
Observation I (page 46)

B... Paulette, 22 avril 1941

Observation II (page 47)

B... Paulette, 29 mai 1941

Observation II (page 47)



G... Simone, 26 mars 1940
Observation III (page 48)

G... Simone, 18 mars 1941
Observation III (page 48)

C... Louis, 8 mars 1941
Observation VI (page 50)

C... Louis, 10 mars 1941
Observation VI (page 50)

Son mari est mort tuberculeux en 1937. Dans ses antécédents héréditaires on relève plusieurs cas de tuberculose confirmée.

Sa maladie débute en 1938 par une pleurésie; peu après, apparaissent toux et expectoration, en même temps que son appétit diminue considérablement et qu'elle maigrit. Après un an de chrysothérapie, elle entre au sanatorium Xavier-Arnozan, le 25 mars 1939, alertée par de récentes hémoptysies.

A son entrée, on trouve des signes cliniques localisés au sommet droit : matité du 1/3 supérieur, respiration humée avec craquements au même niveau. Ces râles sont également perceptibles dans l'aisselle, mais semblent alors lointains. En arrière, on retrouve les mêmes signes au niveau de l'apex. A gauche, la respiration est normale. L'examen radiologique permet de confirmer le diagnostic de lobite supérieure droite.

Dès le mois d'avril, on crée un pneumothorax droit qu'on abandonne au bout de six mois (inefficace). Après apparition de signes spélonquaires on fait, en 1941, une thoracoplastie (3 côtes) que la malade semble bien supporter. Mais, vers le 15e jour, apparaissent des douleurs articulaires, des troubles digestifs, puis des signes méningés, sans contracture ni raideur de la nuque. Nombreux BK dans le liquide céphalo-rachidien. Mort le 4 avril 1941.

OBSERVATION IV

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

L... Jacques est un enfant de 7 ans qui, après une typho-bacillose, présente une localisation importante au niveau du lobe moyen droit. On ne connaît rien de ses antécédents; on sait seulement qu'à l'âge de 3 ans il a été placé chez une gardienne où il dépérit; on le retira, et la gardienne mourut bacillaire un mois après.

A l'examen on note une matité de la base droite dans l'angle cardiodiaphragmatique; quelques râles après la toux dans cette région. Adénopathie cervico-axillaire marquée. A son entrée au sanatorium, au mois de mai 1937, l'examen des crachats est positif. La cuti-réaction est papullo-vésiculeuse.

Cet enfant a reçu d'abord 15 injection d'Allochrysine; puis on crée un pneumothorax droit total qui doit être abandonné, l'enfant ayant eu la coqueluche.

Au mois de janvier 1938 l'auscultation est normale et la radiographie montre un nettoyage considérable des lésions primitives. L'état général est très bon, pas de fièvre, augmentation de poids.

OBSERVATION V

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

M... Guy, enfant de 6 ans, qui a des signes localisés au niveau de son lobe moyen droit.

Sa mère est morte de pleurésie à 35 ans.

A l'âge de trois ans cet enfant a eu une pleurésie purulente; on voit encore la cicatrice de pleurotomie à la base droite.

A son arrivée au sanatorium son état général est mauvais; la température oscille toujours autour de 38°. Toux fréquente, mais la recherche des BK reste négative.

A l'examen les signes stéthacoustiques sont nettement limités à droite dans l'aire correspondant à son lobe moyen : on trouve une submatité et on entend quelques râles perçus à la base droite, en arrière et dans l'aisselle. La radiographie de face et de profil confirme le diagnostic.

L'enfant reste en cure simple pendant un an et demi. A la sortie il ne subsiste plus, comme signes radiologiques, qu'une ombre au niveau du hile.

OBSERVATION VI

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

C... Louis. Il s'agit d'un enfant de 14 ans chez qui nous n'avons à noter aucun antécédent bacillaire. L'histoire de sa maladie est courte et remonte seulement, semble-t-il, à un mois avant son admission au sanatorium Xavier-Arnozan, le 3 avril 1941.

En mars il ressentit brusquement un point de côté qui l'obligea à s'aliter; malgré une légère dyspnée il reprit son travail dans une verrerie, en même temps il se mit à tousser d'une toux quinteuse, sèche et pénible. Pas d'expectoration. Au point de vue général l'enfant se plaint d'une fatiguabilité rapide; perte d'appétit considérable; sueurs nocturnes.

A son entrée dans le service l'examen radiographique nous décèle une densification du parenchyme pulmonaire de la base droite. Après examen en plusieurs positions on voit que cette localisation atteint le lobe antéro-inférieur. L'auscultation est toujours restée négative. On n'a jamais trouvé de BK, même après tubage.

Pendant son séjour au sanatorium il a été laissé en cure simple. Il a engraissé et son état général s'est nettement amélioré.

A sa sortie, en mai 1942, la radiographie permettait de constater un nettoyage presque complet de son lobe moyen.

OBSERVATION VII

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

G... Andrée. Enfant de 9 ans ayant vécu près de ses grands-pères, tous deux morts d'atteintes bacillaires. Les parents sont bien portants; un frère et deux sœurs en bonne santé.

La cuti-réaction est fortement positive.

La malade entre au sanatorium le 13 juin 1941; l'hiver précédent elle aurait fait une bronchite.

A son arrivée, et pendant tout son séjour dans le service, l'examen bactériologique et l'examen clinique sont demeurés négatifs. A l'auscultation nous n'avons jamais entendu de modifications de la respiration ni de bruits surajoutés.

Cependant, la radiographie nous montre un lobe moyen opaque aux rayons X. On envisage une collapsothérapie, après que l'état général se fût amélioré au bout de deux mois de cure hygiéno-diététique.

L'enfant a été ramené chez ses parents, en septembre 1941, avant qu'on ait pû mettre son lobe pulmonaire au repos.

OBSERVATION VIII

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

Mme L... Louise est une malade de 23 ans qui entre dans le service le 30 mai 1941. Dans ses antécédents directs rien n'est à signaler; mais on note un oncle bort bacillaire.

Depuis décembre 1939, à la suite d'une bronchite, la malade reste fatiguée et continue à souffrir d'un point de côté droit. Une radiographie faite en janvier 1941 ne montre rien d'anormal. Au mois de mai la malade prend froid et reste fébrile; son médecin lui conseille un repos de six mois, mais un autre examen radiographique pratiqué à ce moment montre des lésions tuberculeuses motivant son admission au sanatorium Xavier-Arnozan.

A l'examen d'entrée on trouve un état général satisfaisant, bien que la malade dise avoir maigri de trois kgs en peu de temps. Elle a perdu tout appétit et sommeil. La température oscille autour de 39°. L'analyse des crachats est positive.

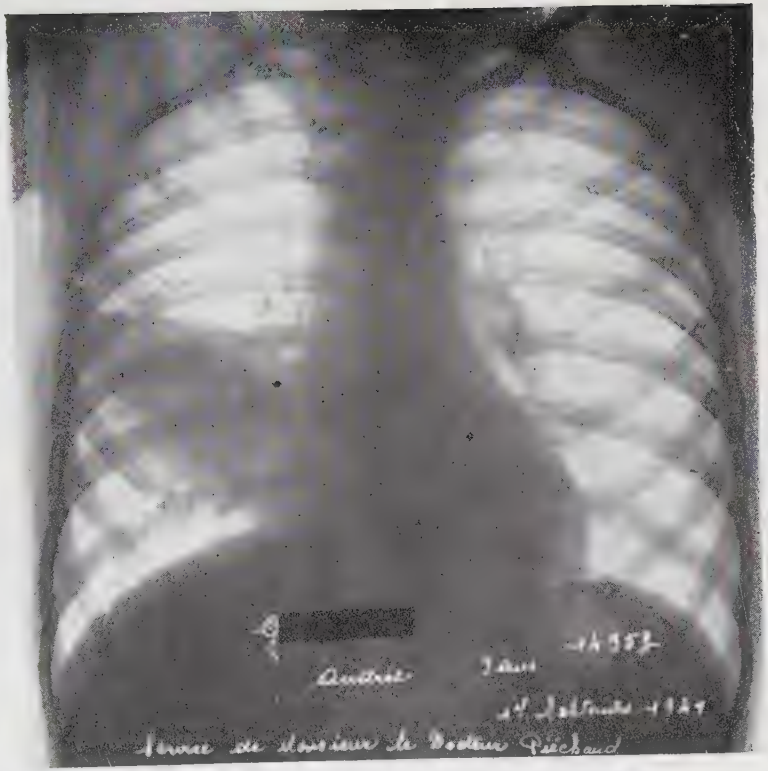
L'auscultation ne fait entendre aucune modification de la respiration, mais la radiographie nous fait porter le diagnostic de lobite moyenne, la partie supérieure du poumon étant elle aussi le siège d'une infiltration. A gauche, quelques calcifications au niveau du hile.

On crée aussitôt, sans incident, un pneumothorax qu'on entretient en hypotension. En septembre, on note un épanchement peu important et la malade quitte le sanatorium, le 30 octobre, avec un état général amélioré, mais avant qu'on ait pû constater le résultat du traitement institué.

OBSERVATION IX

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

C... Gilberte, chez qui on ne trouve aucun antécédent bacillaire. L'histoire de la maladie semble remonter en 1928 où la malade fait une congestion pulmonaire. Elle prend quelques mois de repos et une radiographie pratiquée à ce moment donne une image thoracique normale. En octobre 1930 la malade néglige un rhume et commence à tousser et à cracher.



G... Andrée, 17 septembre 1941

Observation VII (page 51)

C... Gilbert

Observation IX (page 52)

D... André, 9 novembre 1942

Observation XI (page 54)

En décembre les crachats deviennent rosés, la fièvre apparaît, la toux augmente d'intensité et l'appétit diminue simultanément. Alarmée par ces signes généraux, la malade consulte son médecin qui la fait admettre au sanatorium Xavier-Arnozan le 23 février 1931.

L'auscultation donne des signes localisés au sommet droit où, en avant comme en arrière, on entend des craquements secs après la toux. La radiographie nous confirme la limite scissurale de l'infiltration; le hile droit est chargé. L'analyse de crachats est positive.

On crée, en mars, un pneumothorax qui donne un bon collapsus sans adhérences. Le lobe supérieur plus dense est séparé des lobes inférieurs par une incisure due à un bâillement de la scissure. Sous l'influence de ce repos respiratoire on constate une nette amélioration au moment de son départ en février 1932.

OBSERVATION X

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

P... Renée, malade âgée de 26 ans. Elle a été en contact, vers l'âge de 16 ans, avec un oncle qui est mort d'affection pulmonaire, très probablement bacillaire. Il n'y a rien d'autre à signaler dans ses antécédents. Elle faisait un travail pénible dans de mauvaises conditions d'hygiène.

En 1929, la malade doit s'arrêter à plusieurs reprises de travailler, se sentant très fatiguée; à chaque fois, poussée thermique, l'appétit diminue, elle maigrit. En août de la même année elle fait une pleurésie du côté droit. Vers la fin de l'année elle reprend son travail, mais tousse de plus en plus; ses crachats sont parfois striés de sang. Elle consulte alors le professeur Piéchaud qui lui conseille d'entrer au sanatorium où elle est admise en janvier 1930.

L'examen à son arrivée donne seulement des signes au niveau du sommet gauche, signes plus accentués en arrière qu'en avant. L'expectoration muco-purulente est riche en BK. Les comptes rendus de radioscopie, ainsi que la radiographie, font porter le diagnostic de lobite supérieure gauche qu'on décide de traiter par un pneumothorax. Celui-ci est créé, en

mars 1930, mais arrêté après la troisième insufflation, la malade se sentant fatiguée et étant sujette à des syncopes.

Le 21 juillet on fait alors une apicolyse avec plombage à la paraffine. L'expectoration diminue et l'auscultation est absolument négative.

La malade reste en surveillance au sanatorium pendant plusieurs années; le côté gauche, sous l'action du traitement, semble bien nettoyé.

OBSERVATION XI

Service du professeur agrégé F. Piéchaud

D... André est un enfant de 12 ans présentant une localisation nettement limitée à son lobe antéro-supérieur gauche. Sa mère est morte à 27 ans d'une pleurésie purulente; depuis, il vivait avec une tante, actuellement en traitement au sanatorium.

La radioscopie pratiquée avant son entrée en pension montre des images nécessitant son entrée dans le service, le 5 novembre 1942.

Les examens pratiqués à son arrivée ont permis de confirmer le diagnostic de lobite supérieure gauche. La radiographie montre un voile très important et homogène du 1/3 supérieur du poumon gauche, correspondant à l'aire du lobe antérieur. L'auscultation est par contre restée négative jusqu'au 21 décembre où l'on entend un souffle antérieur sans signes d'humidité. Rien en arrière. L'expectoration est riche en BK, la température oscille entre 37° et 38°.

CONCLUSION

L'étude clinique et anatomo-pathologique de la tuberculose pulmonaire prouve qu'il y a grand intérêt à déterminer exactement le point où, dans l'organe atteint, débutent les phénomènes pathologiques.

Ce sont les lobes, unités anatomiques, et tout particulièrement les segments sur lesquels s'exercent les forces de distension maximum, qui semblent être le siège le plus constant des atteintes tuberculeuses, car les conditions physiques qui régissent la mécanique pulmonaire expliquent, dans un grand nombre de cas, l'évolution de la maladie.

Une fois cette localisation bien établie, il nous paraît que la conséquence logique de cette constatation doit être d'agir électivement sur la zone malade. En tous cas, l'expérience a prouvé que les moyens thérapeutiques auxquels nous faisons appel doivent tendre à assurer le repos maximum des segments pulmonaires atteints, à les soustraire aux tensions qui causent, du fait même du jeu respiratoire, la répétition des traumatismes; et, nous le savons, ce sont ces derniers qui déterminent les conditions physiques de l'élasticité du poumon solidaire de la cage thoracique.

Jamais dans notre thérapeutique nous ne devons oublier la topographie pulmonaire. Sa connaissance oriente notre action et nous explique ses échecs; faute de quoi cette thérapeutique risque d'être trop souvent illusoire et sinon, dans maints cas, dangereuse.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

VU, BON A IMPRIMER,
Le Président,
LEURET

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Bordeaux, le 7 Avril 1943
L'Inspecteur Général de l'Enseignement Supérieur,
Recteur de l'Académie
A. LIRONDELLE

BIBLIOGRAPHIE

ARIS. — Les tuberculoses lobaires (*Société médicale de Pau,* 1926).

Léon BERNARD et BETHOUX. — La lobite supérieure droite, localisation de la tuberculose pulmonaire (*Revue de la tuberculose,* sept. 1923).

BETHOUX. — La lobite supérieure, localisation de tuberculose pulmonaire. Etude clinique, radiologique et thérapeutique (*Thèse,* Paris 1925).

BEZANÇON. — Anatomie topographique du poumon (*Maladies de l'appareil respiratoire, Pathologie médicale,* Masson éd., 1942).

CASTELLI. — La lobite superiore dextra localizzazione della tuberculosi pulmonare (*La riforma medica,* juillet 1924).

DELORE. — De la bénignité relative de la localisation purement apicale de la tuberculose pulmonaire (*Presse médicale,* août 1932).

DESRUES. — Contribution à l'étude de la topographie pulmonaire des tuberculoses lobaires (*Th,* Toulouse 1935).

D'HOUR. — Radiologie des scissures pulmonaires (Doin éd., 1934).

D'HOUR, LEFÈVRE, VAN DEN BUSSCHE. — Recherches expérimentales et cliniques sur la radiologie du lobe moyen (*Archives d'électricité médicale :* 2e réunion internationale pour l'étude de la radiographie pulmonaire, Strasbourg 1936, Imp. Delmas, Bordeaux).

GRANDGÉRARD. — Les secteurs bronchiques de ventilation pulmonaire et de leur projection radiologique (*Archives d'électricité médicale,* 1936, Imp. Delmas, Bordeaux).

HAMILTON. — Tuberculose du lobe inférieur (*The journal of the american medical association,* août 1936, Imp. Delmas, Bordeaux.

HERRNHEISER. — Anatomie des vaisseaux pulmonaires (*Archives d'électricité médicale,* 1936, Imp. Delmas, Bx).

JOLY. — Thoracoplasties partielles supérieures à topographie lobaire (Compte rendu de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose, Lyon 1941).

JULLIEN et MOLLARD. — A propos des lobites. Deux cas de poussées lobaires moyennes dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire (*Journal de médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest,* août 1933).

PARODI. — La mécanique pulmonaire (Masson, éditeur, Paris 1933).

PARODI. — Repos physiologique du poumon par hypotension (Masson, Paris 1937).

PIÉCHAUD. — Des avantages de l'exploration radiologique pulmonaire en position latéro-déclive (*Archives d'électricité,* 1936, Imp. Delmas, Bordeaux).

PRUVOST. — Lobite pulmonaire gauche, diagnostic (*L'Hôpital,* mars 1929).

RIST et AMEUILLE. — La scissure interlobaire dans la tuberculose pulmonaire (*Société méd. des hôp.,* 1921).

SERGENT. — La lobite moyenne (*Presse médicale,* 1926).

SERGENT. — Les tuberculoses lobaires (*Rev. méd. fr.,* décembre 1926).

SERGENT, DURAND et COTTENOT. — La localisation lobaire supérieure de la tuberculose pulmonaire (*Revue de la tuberculose,* 1924).

SCHALL. — Ergebnisse der gesampten. Tuberkulose forshung (Georgethem ed., Leipzig, 1931).

WAREMBOURG et CHRISTIAENS. — Les lobites tuberculeuses (*Gazette des Hôpitaux,* juillet 1934).

WEBER. — La tuberculose primitive du sommet et la conception territoriale de la structure du poumon, le territoire apical ou apex pulmonaire (*Arch. méd. chir. de l'appareil respiratoire,* 1936).

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE 11

CHAPITRE PREMIER. — Etude anatomo-physiologique .. 15

Lobes et scissures 15

Sollicitations mécaniques des segments lobaires. 22

Vascularisation pulmonaire 25

Ventilation pulmonaire. 28

CHAPITRE II. — Intérêt radiologique de la connaissance lobaire et de la description exacte des scissures 33

CHAPITRE III. — Que peut-on tirer des conditions différentes de la mécanique pulmonaire au point de vue du traitement ? 35

Les interventions qui modifient le jeu lobaire.. 38

CHAPITRE IV. — Etude clinique..... 44

OBSERVATIONS 46

CONCLUSIONS 55

BIBLIOGRAPHIE 57

- Imprimerie -
J. PECHADE
Bordeaux 1943